



Fornecedor global de soluções de armazenamento de energia e operações de ativos

RelyEZ Energy Storage Technology Co., Ltd.



The image shows a low-angle shot of a modern building with a glass facade. The building's surface is composed of a grid of dark, rectangular glass panels. The sky is a clear, deep blue with some light clouds visible in the upper right. The logo for 'ReiVIER' is mounted on the glass. It features a stylized 'A' icon to the left of the text. The icon is a blue triangle pointing up and a green triangle pointing down, meeting at a point. The text 'ReiVIER' is in a bold, sans-serif font. 'Rei' and 'y' are blue, while 'VIER' is green. The letters are three-dimensional and cast shadows on the glass panels.

ReiVIER

Unidos pela energia

Impulsionados pela inovação

A fiabilidade e a humanidade impulsionam as nossas soluções de armazenamento de energia renovável. Prosperamos com a imaginação, a descoberta e a inovação, fomentando uma cultura que desbloqueia o potencial de cada membro da equipa.

Ao aliar valores centrados no ser humano a tecnologias inovadoras, não só fazemos avançar a energia renovável fiável, como também capacitamos comunidades em todo o mundo.



Estamos a definir o futuro do acesso às energias renováveis, criando soluções de armazenamento superiores que inspiram a próxima geração de sistemas de energia renovável. A nossa experiência abrange todo o espectro do armazenamento de energia de iões de lítio: desde projetos à escala de serviços públicos a aplicações comerciais e industriais, e microrredes inovadoras.

Movida pelo compromisso com a tecnologia centrada no ser humano, a nossa equipa expande continuamente as nossas capacidades para criar um futuro mais verde e ecológico para todos. Com três instalações de ponta capazes de uma produção anual combinada de 20 GWh, estamos a definir novos padrões na produção de soluções energéticas, garantindo uma resiliência e eficiência sem paralelo.



Os visionários

Impulsionar o nosso negócio

Com mais de 16 anos de experiência em armazenamento de energia verde, os nossos profissionais experientes oferecem suporte técnico e orientação inigualáveis, garantindo fiabilidade em cada etapa.

O nosso robusto sistema de gestão empresarial defende a melhoria contínua, garantindo eficiência, sustentabilidade e inovação em todos os níveis de operação.



Tony Wong Cofundador e Presidente da RelyEZ Energy

- Executivo sénior que lidera o negócio de energia solar + armazenamento
- Licenciatura e Mestrado pela Universidade Sun Yat-sen
- Vasta experiência em projetos de armazenamento de energia em grande escala, tanto a nível nacional como internacional
- Antigo executivo sénior numa empresa cotada no mercado de ações A. Responsável pelo desenvolvimento e construção de projetos de geração de energia renovável, incluindo fotovoltaica, eólica e solar térmica, bem como projetos de armazenamento de energia



Naomi Zhang Cofundadora e CEO da RelyEZ Energy

- Mais de seis anos de experiência na indústria de energia limpa e dez anos de experiência em financiamento corporativo
- Experiência tanto no setor das novas energias como nos mercados de capitais. Ricos canais no estrangeiro e recursos comerciais
- Mestre em Novos Media pela Universidade Chinesa de Hong Kong; concluiu o programa de Certificado em Finanças Quantitativas da Universidade de Stanford
- Trabalhou anteriormente na DuPont (Hong Kong), Shengang Securities e Yongxing Securities



Guillermo Gallego Pai da fixação dinâmica de preços

- Diretor da Escola de Ciência de Dados da Universidade Chinesa de Hong Kong, Shenzhen, e Professor Emérito da Família Liu na Universidade de Columbia
- Membro do INFORMS, Membro Distinto da MSOM e pioneiro em fixação dinâmica de preços e gestão de receitas
- A sua investigação abrange investigação operacional, ciência de dados, negociação no mercado de eletricidade, otimização de receitas de armazenamento de energia e tomada de decisões impulsionada por IA



Stephen Ye Diretor de Investimento Global

- Mais de 25 anos de experiência em fusões e aquisições transfronteiriças, investimento chinês no estrangeiro, capital de risco (private equity) e finanças corporativas
- Aconselhou transações de energia renovável, mineração e infraestruturas na Europa, África, Sudeste Asiático e outros mercados
- Trabalhou anteriormente com escritórios de advogados chineses e internacionais de renome e ocupou cargos de investimento sénior em grupos empresariais de Hong Kong



Peter Lau

Diretor Executivo, Projetos Internacionais e Capital

- Mais de 25 anos de experiência em finanças sustentáveis, capital de risco (private equity), estratégia de investimento internacional e mercados de capitais
- Lidera a estratégia de financiamento global da RelyEZ e o envolvimento no mercado de capitais para projetos internacionais de transição energética
- Ocupou anteriormente cargos de investimento sénior na SDCL e HSBC Principal Investments, com experiência na Ásia-Pacífico, EUA e Europa



Chen Zhu

Diretor-Geral e Vice-Presidente da Shanghai RelyEZ

- Licenciado pela Universidade de Finanças e Economia de Xangai, com 8 anos de experiência em financiamento empresarial e 15 anos em investimento e financiamento de novas energias
- Trabalhou anteriormente na Ping An e Bangyin Financial Institutions, servindo empresas cotadas e empresas estatais
- Foca-se nos mercados japonês e africano, liderando projetos fotovoltaicos e de energia integrada



Joey Chen

Vice-Presidente de Vendas Internacionais

- Vasta experiência em armazenamento de energia, impulsionando a expansão do negócio através de redes de parceiros e estratégias de vendas direcionadas
- Desempenha um papel fundamental na estratégia de entrada no mercado da RelyEZ Energy, na penetração no mercado e no desenvolvimento de clientes a longo prazo
- Apoia o crescimento do negócio regional e global com fortes relações com os clientes e uma liderança decisiva



Jonathan Wei

Chefe de Desenvolvimento de Negócios da Região de África

- Mais de 15 anos de experiência em expansão de projetos internacionais, com forte perícia no desenvolvimento e entrega de projetos de grande escala
- Liderou anteriormente as operações da ZTE em vários países, gerindo o desenvolvimento de grandes mercados e a implementação de projetos
- Sediado no Quênia, impulsiona o crescimento estratégico e as iniciativas de novas energias da RelyEZ em toda a África



Pawel Jamrozek

Diretor Regional, CEE

- Mais de 15 anos de experiência em desenvolvimento de infraestruturas energéticas, análise de risco (due diligence) e fusões e aquisições
- Trabalhou com instituições líderes, incluindo a IFC, o BERD, o BEI, a Comissão Europeia e o Grupo EDF
- Traz conhecimentos transversais como promotor de negócios, consultor técnico e consultor financeiro



Michelle Cross

Diretora de Desenvolvimento de Negócios para a Europa

- Lidera parcerias estratégicas e a expansão do mercado para projetos BESS financiáveis em toda a Europa
- Tem mais de 10 anos de experiência em desenvolvimento de negócios internacionais, energias renováveis, financiamento de projetos e soluções de armazenamento à escala da rede
- Detém um Executive MBA pela INSEEC e uma credencial de Estratégia de Negócios Sustentáveis pela Universidade de Harvard



Guillermo Luis Vaquera

Diretor para a Península Ibérica

- Lidera a expansão da RelyEZ em Espanha e Portugal, com foco nos mercados BESS C&I e de grande escala
- Combino visão estratégica e conhecimento técnico para estabelecer parcerias com empresas EPC, IPP e parceiros tecnológicos
- O meu objetivo é transformar oportunidades em projetos e ligar a inovação às necessidades reais do mercado.

Especialista em ativos de armazenamento de energia líder mundial

Fundada em 2019, a RelyEZ Energy Storage é uma empresa de alta tecnologia com sede em Shenzhen, China.

Fundada em 2019, a RelyEZ Energy Storage Technology Co., Ltd. é um fornecedor global de soluções de sistemas de armazenamento de energia e operações de ativos. A empresa foca-se no desenvolvimento de novos sistemas de energia e soluções energéticas integradas, além da investigação, desenvolvimento e promoção de soluções de energias renováveis sustentáveis e produtos de armazenamento de energia fiáveis. Com a visão de “Criar ativos BESS de Nível 1”, a RelyEZ Energy estabeleceu uma cadeia industrial abrangente, que cobre o desenvolvimento de projetos, I&D de produtos, fabrico, vendas e serviços.

O negócio da RelyEZ Energy centra-se em sistemas de energia de média a larga escala e em soluções integradas de produção energética, abrangendo aplicações como o armazenamento de energia no lado da rede, sistemas integrados com as componentes eólica-solar-diesel-armazenamento, microrredes, armazenamento de energia para AIDC (centros de dados para inteligência artificial), produção de novas energias e armazenamento de energia comercial e industrial. A equipa da empresa reúne numerosos especialistas seniores na indústria das novas energias, tendo já servido mais de 100 clientes globais. A RelyEZ forneceu com sucesso soluções seguras e estáveis para diversos projetos de energia e eletricidade. Desde a sua fundação em 2019, a empresa entregou soluções e produtos de sistemas de armazenamento de energia que totalizam mais de 13 GWh.

Entre 2024 a 2026, a RelyEZ Energy manteve a sua posição na lista global de fabricantes de armazenamento de energia de nível 1 (Tier-1) da BloombergNEF (BNEF). A empresa também se classifica entre as melhores nas avaliações de fornecedores da S&P Global. Os produtos da RelyEZ são apoiados por uma cobertura de garantia de longo prazo da Munich Re, garantindo a segurança e a fiabilidade dos seus projetos.



Conquistas e reconhecimento



N.º 1 global

Classificada em primeiro lugar entre os fornecedores globais de soluções de armazenamento de energia de ciclo de vida completo por capacidade recém-instalada em 2025, de acordo com a Frost & Sullivan

Classificação BBB atribuída no 3.º trimestre de 2025

Relatório de bancabilidade de tecnologia de armazenamento de bateria pela Informa Markets & PVTech

Nível 1 da Bloomberg NEF

2024-Hoje

ISO9001

Certificado de sistema de gestão da qualidade

S&P Global Top 10

Fornecedor original de sistemas de armazenamento de energia por bateria

ISO14001

Certificado de sistema de gestão ambiental

Munich Re

Garantia de 15 anos apoiada pela Munich Re

ISO45001

Certificado de sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional

Melhor integração de sistemas

Fornecedor de soluções na indústria de armazenamento de energia, 2022

ISO50001

Sistema de gestão de energia certificado

Top 13 mais vendidos

Produtos no mundo

UL and IEC-certified

Gama de produtos

Segunda em CC pela GGII

Volume de expedição de empresas de armazenamento de energia em cabinas de baterias na China

Prêmios EESA

Quinto lugar em volume de expedição global de soluções de sistemas de armazenamento de energia no lado CC

Top 5 da InfoLink

Integradores globais de sistemas de armazenamento de energia por volume de expedição no lado CC no 1.º trimestre de 2025



Histórico de desenvolvimento

2019



- Fundação da RelyEZ Energy
- Implementação bem-sucedida de um projeto de armazenamento de energia de **80 MWh** na China

2020



- Conclusão de um projeto fotovoltaico + armazenamento de energia de **40 MW/193 MWh** no Tibete, um dos projetos de referência de maior altitude do mundo

2021



- Início da construção da fábrica de Jiangsu
- Premiada como **Melhor integrador de sistemas nacional**

2022



- Início da construção das fábricas de Yao'an e Dali (Yunnan, China)
- Entregues mais de **2 GWh** ao longo do ano
- **Classificada em 8.º lugar em remessas nacionais e 13.º globalmente**
- **Classificada no TOP 10 de fornecedores globais de sistemas de armazenamento de energia da S&P Global**

2023



- Estabelecimento da fábrica de Gansu Jinchang
- Entregues **2,8 GWh** ao longo do ano
- **Classificada em segundo lugar globalmente** em volume de expedição em 2023 pela CNESA
- **Classificada em segundo lugar globalmente** em volume de expedição no lado CC pela GGII em 2023
- **Classificada em segundo lugar em volume de expedição doméstico no lado CC na China pela EESA; classificada em quinto lugar globalmente em volume de expedição no lado CC**

2024



- **Classificada como fabricante de armazenamento de energia de Nível 1** pela Bloomberg em 2024
- Classificada no **TOP 10** de fornecedores globais de sistemas de armazenamento de energia da S&P Global
- Conclusão do projeto **300 MW/600 MWh** em Yunnan Yongren, um dos primeiros projetos de demonstração na província de Yunnan e o quarto maior projeto individual na China em agosto

2025



- Ativos geridos superiores a **4 GWh**
- Entrega de um projeto emblemático de armazenamento de energia de **500 MW/2 GWh** na Mongólia Interior
- Conclusão com sucesso da entrega de quatro grandes projetos de armazenamento de energia totalizando **1,5 GWh** em Yunnan
- Alcançados novos avanços nos mercados externos, assinando ou ganhando concursos para projetos de armazenamento de energia nos Estados Unidos, Hungria, Japão, Chile, Polónia e vários países da África Ocidental
- Lançamento da segunda curva de crescimento na operação de ativos, implementando totalmente serviços de gestão e operação de ativos
- Desenvolvimento interno completo de software de gestão de ativos com IA e EMS
- Início do processo de **IPO da empresa**

Estratégia global

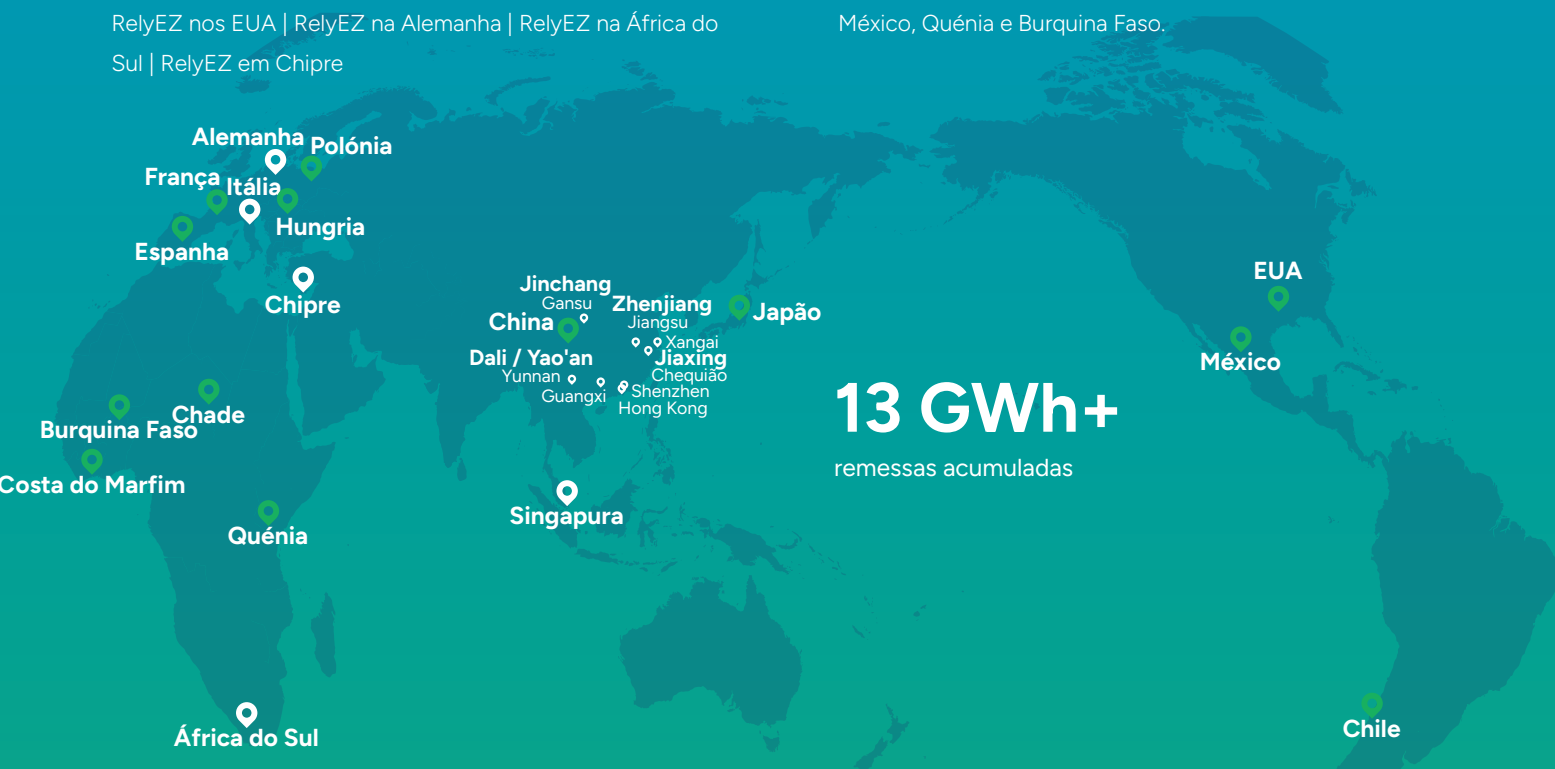
A RelyEZ Energy construiu uma forte presença global, com projetos e soluções implementados nos principais mercados internacionais. Apoiados por uma experiência comprovada em projetos domésticos e capacidades de armazenamento de energia de ciclo de vida completo, continuamos a aprofundar os nossos negócios no estrangeiro, a fortalecer parcerias locais e a criar valor a longo prazo para a transição energética global.

Subsidiárias

Guangxi Zhixin | Jinchang Zhixin | RelyEZ em Liaunim | RelyEZ em Xangai | RelyEZ em Hong Kong | RelyEZ em Singapura | RelyEZ nos EUA | RelyEZ na Alemanha | RelyEZ na África do Sul | RelyEZ em Chipre

Regiões de negócio

Assinamos contratos de venda ou encomendas com clientes na China, Estados Unidos, Japão, Hungria, Polónia, Espanha, México, Quênia e Burquina Faso.



Projetos de demonstração doméstica

Yongde, Yao'an, Nanhua e Xundian, Yunnan, China — Quatro projetos autónomos de armazenamento de energia, total de 1,5 GWh

Ulanqab, Mongólia Interior, China — Projeto autónomo de armazenamento de energia de 500 MW / 2 GWh

Yongren, Yunnan, China — Projeto autónomo de armazenamento de energia de 300 MW / 600 MWh

Yongchuan, Chongqing, China — Projeto autónomo de armazenamento de energia de 200 MW / 400 MWh

Projetos no estrangeiro

Projeto 1 Polónia	4 MW / 16 MWh	Projeto 1 Hungria	55 MW / 110 MWh	Chile	20 MW / 80 MWh
Projeto 2 Polónia	3 MW / 12 MWh			Burquina Faso	40 MWp + 10 MW / 40 MWh
Projeto 3 Polónia	2 MW / 8 MWh			Chade	2 MW / 6,4 MWh
Projeto 4 Polónia	1 MW / 4 MWh	Projeto 1, EUA	73,6 MW / 160 MWh	Quênia	3,75 MWh BESS + 1,2 MW FV + GD
Projeto 5 Polónia	1 MW / 2 MWh	Projeto 2, EUA	3,13 MWh	Japão	373 MW / 745 MWh
Projeto 6 Polónia	1 MW / 2 MWh	Projeto 3, EUA	250 kW / 500 kWh		

Principais linhas de negócio

Na RelyEZ, somos mais do que apenas um fabricante de sistemas de armazenamento de energia por bateria (BESS).

Somos pioneiros em soluções de energia abrangentes que estão a remodelar o panorama das energias renováveis.

Our products cover power-generation side, grid-side, microgrid and user-side, and can be customized for utility-scale, commercial and industrial energy storage systems. We provide one-stop full-process service spanning upstream project development + R&D + manufacturing.

Developed in-house by our team of expert software engineers, our EMS EnergyHub leverages AI-driven algorithms and predictive analytics to optimize energy flow, enhance grid stability, and maximize return on investment. This intelligent software forms the brain of our energy storage solutions, ensuring seamless integration with existing infrastructure and enabling smart, efficient energy management for our clients.

16 years of rich industry R&D experience has led to several firsts, including the industry's first large-scale energy storage project integration, the first set of DC-side distributed energy storage cases and more. The company independently developed a 1500V liquid-cooling system, laser-welding equipment, and battery-testing platforms, along with a liquid-cooled battery pack solution to ensure the ultimate safety of the system and achieve the lowest LCOS.



Armazenamento de energia em escala de serviços públicos

Fornecimento de soluções de armazenamento de energia em larga escala para aplicações do lado da produção e do lado da rede, com múltiplos designs de proteção de segurança para otimizar o custo de ciclo de vida completo do sistema.

Microrrede + armazenamento de energia

Fornecimento de soluções de microrrede + armazenamento de energia, integrando fontes de energia renováveis circundantes, produção móvel e instalações de armazenamento para construir uma rede de energia adaptável, aumentando a estabilidade do fornecimento de energia limpa.

Armazenamento de energia comercial e industrial

Introdução da próxima geração de sistemas de armazenamento de energia comercial e industrial, equilibrando a otimização de custos e a eficiência operacional, adequados para centrais elétricas distribuídas, parques industriais, edifícios inteligentes, comunidades e aplicações de carregamento solar-armazenamento.

Armazenamento de energia AIDC

Fornecimento de soluções fiáveis de armazenamento de energia para centros de dados de IA, suportando fornecimento de energia estável, energia de reserva, corte de picos e infraestruturas digitais mais ecológicas e resilientes.

Bases de produção

Três principais bases de produção automatizadas

A RelyEZ Energy tem três bases de produção em Zhenjiang, Wuzhen e Yao'an, com uma capacidade anual projetada de mais de 20 GWh. No futuro, expandir-se-á para mercados internacionais através de implementações no estrangeiro para melhorar ainda mais as suas capacidades de serviço global.

Zhenjiang, Jiangsu ▼



Yao'an, Yunnan ▼



Wuzhen, Chequião ▼



Roteiro de investigação e desenvolvimento

Como pioneiros na evolução da tecnologia de armazenamento de energia, aproveitamos o nosso profundo ADN de integração de software e hardware para construir a base de inteligência digital completa (full-stack) do RelyEZ OS, baseada na "colaboração cloud-edge". Integrando profundamente algoritmos de previsão paralela de agentes de IA, percepção multidimensional de big data e tecnologias de inferência avançada baseadas na nuvem, estamos a impulsionar a evolução do produto de uma mera entrega física para uma gestão inteligente do ciclo de vida completo, cobrindo a "previsão-monitorização-otimização". Com um poderoso poder de computação, permitimos que os ativos de armazenamento de energia proporcionem retornos mais elevados, segurança reforçada e maior disponibilidade, criando de forma inteligente um novo futuro para os serviços de energia.

1+1+N

Soluções de energia para todos os cenários

A IA e os big data capacitam uma nova solução de formação de rede, personalizada para atender às necessidades energéticas

Cobertura energética em todos os cenários, receita de energia impulsionada



EMS e plataforma na nuvem

Acesso massivo a dispositivos em múltiplos cenários, regulação rápida de frequência e resposta auxiliar; integra algoritmos de IA baseados na nuvem e modelos de previsão para gerar previsões de forma autónoma e recomendar estratégias de negociação, capturando precisamente janelas de receita.



Cabina de bateria CC

Adaptando-nos às necessidades de atualização de células de bateria de grande formato, estamos a desenvolver e a lançar cabinas de baterias de armazenamento de energia de imersão total + células grandes. O design de arrefecimento por imersão em líquido mitiga eficazmente os riscos de fuga térmica e otimiza a eficiência térmica e o desempenho da vida útil do ciclo.



Soluções

Soluções de formação de rede e produtos integrados de CA/CC, concebidos para cenários de armazenamento de energia de ultralarga escala e requisitos de alta eficiência.



Sistema de conversão de energia

Direcionado para o segmento de baixa a média potência, servindo como conectores críticos para aplicações fora da rede e de microrrede.



Receita tridimensional

Guiados pelo modelo de receita tridimensional "hardware + software + serviços de energia", estabelecemos um ciclo de negócio diversificado, participamos profundamente na negociação de eletricidade no mercado spot e otimizamos as tarifas de capacidade, serviços auxiliares de regulação de frequência e estratégias de negociação spot para maximizar a receita por kWh dos ativos de armazenamento de energia ao longo de todo o seu ciclo de vida.

Vantagens técnicas

Produtos de armazenamento de energia com arrefecimento por imersão em líquido



PACOTE

Extremamente seguro e estável

- As células são imersas num líquido de arrefecimento isolante, isolando eficazmente o oxigénio e reduzindo significativamente os riscos de fuga térmica através de múltiplos designs de proteção de segurança, proporcionando excelentes características de segurança.
- A integração profunda do controlo de temperatura e do BMS permite um ciclo de vida superior a 10 000 ciclos, com uma vida útil de projeto de 20 anos.
- Combinado com algoritmos de IA, é alcançado um controlo de temperatura preciso dentro de $<2^{\circ}\text{C}$, reduzindo o consumo de energia do sistema em mais de 20% em comparação com as soluções tradicionais.
- Suporta o funcionamento estável em temperaturas extremas de -20°C a 50°C e em ambientes de elevada altitude.



Armário integrado

Isolamento eficiente e preciso

- O líquido de imersão isola eficazmente o oxigénio, aumentando de forma abrangente a segurança intrínseca do sistema.
- Controlo fino de cluster único, sem ligações em paralelo e design de armário independente alcançam o isolamento duplo para segurança elétrica e proteção contra incêndios.
- Ao integrar o controlo dinâmico de temperatura com algoritmos de IA, a eficiência do ciclo do sistema é melhorada em mais de 1%, com a eficiência de pico do PCS a atingir os 99%.
- Diferença de temperatura das células controlada dentro de $\leq 2,5^{\circ}\text{C}$, melhorando significativamente a segurança e o ciclo de vida.



Armazenamento em grande escala

Dissipação de calor fiável e robusta

- O arrefecimento por imersão em líquido suprime totalmente a propagação de fuga térmica, cumprindo plenamente as rigorosas normas internacionais de proteção contra incêndios e explosões.
- Concebido especificamente para cenários de elevada capacidade e carga, proporcionando uma dissipação de calor robusta para garantir um funcionamento fiável a longo prazo.



EMS+AI

Colaboração cloud-edge

Sob a arquitetura de colaboração cloud-edge, a RelyEZ Energy Storage constrói uma capacidade de coordenação integrada, desde a tomada de decisões na nuvem até à autonomia ao nível da estação, através de EMS + IA.

Lado da nuvem

Ao nível da nuvem, o sistema agrega dados de mercado e meteorológicos de múltiplas fontes, estabelecendo modelos de receita baseados na previsão de preços de eletricidade e na otimização de estratégias. Através do treino de modelos da plataforma de nuvem do EMS, iteração de estratégias e funções de otimização global, fornece continuamente análises direcionadas e resultados de tomada de decisão baseados em mudanças de mercado e no desempenho dos ativos, proporcionando uma tomada de decisão inteligente centralizada para o desenvolvimento de projetos de armazenamento de energia, operações de negociação e gestão de ativos.

Lado da estação

Ao nível da estação, o EnergyEMS+ implementa modelos de IA locais para realizar inferência na periferia, verificação de limites, controlo preciso e resposta rápida, garantindo a execução estável de estratégias no local. O sistema liga-se a jusante ao PCS, BMS, cabinas de baterias, energia eólica, fotovoltaica e outros ativos físicos, integrando a recolha de estado, deteção de anomalias, avaliação do estado de saúde SOH, monitorização de desvios de execução e correção de estratégias locais para melhorar continuamente o desempenho em tempo real, a estabilidade e a regulação autónoma no local. Em cenários de rede fraca ou fora da rede, a estação mantém o controlo central e a execução de estratégias locais, demonstrando fortes capacidades de operação autónoma.



Projetos



Hungria, Europa | 110 MWh

O mercado húngaro de BESS impõe requisitos rigorosos na certificação de ligação à rede e na capacidade de suporte à rede. Neste contexto, a RelyEZ — através da sua excelente integração de sistemas e capacidade de certificação — colocou recentemente em funcionamento três projetos BESS de grande escala no lado da rede, totalizando 110 MWh. A RelyEZ fornece o sistema completo de armazenamento de energia em baterias e garantirá que cada projeto obtenha a certificação aFRR da UE, estabelecendo as bases para a ligação à rede em conformidade e a realização de receitas.

Os projetos húngaros integraram de forma eficiente novos sistemas de armazenamento de energia com a produção térmica convencional. Aproveitando a capacidade de transferência de carga das baterias, o BESS otimiza a saída de potência e a qualidade da energia. Ao carregar durante os períodos de vazio e descarregar nos períodos de ponta, as instalações suavizam as flutuações de potência da rede; simultaneamente, o BESS atua como uma fonte de potência ativa para a regulação de frequência. As funções integradas de regulação de frequência primária e secundária da RelyEZ interligam-se perfeitamente com a infraestrutura de comunicação da rede legada, suavizando os desvios de frequência e melhorando a qualidade da energia.

Quatro grandes projetos independentes de ESS em Yunnan, China 1,5 GWh (Yongde, Yao'an, Nanhua, Xundian)

- Suaviza as flutuações de saída de novas energias, melhora a capacidade de regulação da rede no centro de Yunnan e facilita a integração de energia limpa
- Projeto de armazenamento de energia partilhado independente de grande escala no lado da rede, servindo como uma referência de armazenamento de energia inteligente no centro de Yunnan
- Adota um modelo de receita duplo de "capacidade de regulação + energia elétrica", equilibrando a receita de aluguer e a receita de negociação no mercado de eletricidade



2025 / Yongde, Yunnan

Projeto de armazenamento de energia de formação de rede de 150 MW / 300 MWh



2025 / Yao'an, Yunnan

Projeto de armazenamento de energia independente de 200 MW / 400 MWh



2025 / Nanhua, Yunnan

Projeto de armazenamento de energia independente de 200 MW / 400 MWh



2025 / Xundian, Yunnan

Projeto de armazenamento de energia independente de 200 MW / 400 MWh



Burquina Faso, África | 10 MW / 40 MWh | FV: 40 MWp

Na África Ocidental, a RelyEZ venceu com sucesso o concurso para um projeto EPC de grande escala no Burquina Faso — 40 MWp de FV acoplados a 40 MWh de BESS — assumindo total responsabilidade pela integração do sistema e gestão da construção. O projeto aliviará significativamente a escassez de energia na área de Koudougou; através da sinergia FV-plus-BESS, aumentará a fiabilidade do fornecimento e a estabilidade da rede, demonstrando a capacidade da RelyEZ em entregar infraestruturas de energia sustentável em ambientes desafiantes. Avançar com a infraestrutura de energia verde e estabelecer uma referência para o desenvolvimento regional de energia sustentável.



Japão, Ásia | 373 MW / 745 MWh

A partir de 2024, aproveitando o seu profundo conhecimento do mercado de capacidade BESS e dos mecanismos de regulação de energia do Japão. A RelyEZ foi pioneira e liderou projetos BESS totalizando 745 MWh, com um investimento total de aproximadamente 260,5 milhões de dólares americanos.

Cobrindo toda a cadeia de valor, desde o desenvolvimento, construção e fornecimento de equipamento até aos testes de ligação à rede e O&M de longo prazo. Durante a execução do projeto, a RelyEZ recorrerá a fortes capacidades de parceria local e experiência operacional em todo o ciclo de vida para resolver sistematicamente os desafios de integração multifornecedor e multirregime, entregando aos clientes japoneses uma solução de armazenamento de energia estável, fiável e continuamente otimizada.



Chade, África

6,4 MWh (Fora da rede)

Projeto de armazenamento fotovoltaico e diesel



Quênia, África

3,75 MWh BESS + 1,2 MW FV + DG

Projeto de microrrede FV-armazenamento-diesel



Ulanqab, Mongólia Interior

— 500 MW / 2 000 MWh

Projeto de armazenamento de energia



As 10 principais conquistas de inovação científica e tecnológica da indústria nacional de energia (Administração Nacional de Energia)

Shanwei, Cantão

— 200 MW / 400 MWh

Projeto de armazenamento de energia eletroquímica



Yongren, Yunnan

— 300 MW / 600 MWh

Projeto de armazenamento de energia independente



Continental AG, Anhui

— 16 MW / 40 MWh

Projeto de armazenamento fotovoltaico e diesel



Gaoqing, Shandong

— 150 MW / 300 MWh

Projeto de estação de armazenamento de energia partilhada independente



Yongchuan, Chongqing

— 200 MW / 400 MWh

Projeto de armazenamento de energia



Alxa Ulanbuhe, Mongólia Interior

— 20 MW / 40 MWh

Projeto solar e de armazenamento



Jiangbei, Nanquim

— 110 MW / 193 MWh

Projeto de central elétrica



Suqian, Jiangsu

— 15 MW / 30 MWh

Projeto de armazenamento de luz



Yongdeng, Gansu

— 30 MW / 60 MWh

Projeto solar e de armazenamento

DeepCore Pack

Nova geração de BESS arrefecido por imersão



■ CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO



Arrefecimento uniforme e preciso

A deteção de temperatura em todas as células e o arrefecimento por IA limitam a diferença máxima de temperatura entre células a um valor $\leq 2^{\circ}\text{C}$



Alta densidade e longa vida útil

Densidade de energia da célula $\geq 130 \text{ Wh/kg}$, $\geq 10\,000$ ciclos, 20 anos de vida útil projetada



Equalização ativa bidirecional

Previne sobrecarga/sobreaquecimento e riscos térmicos, aumenta a capacidade utilizável



Proteção contra incêndio fiável AIDC

A proteção selada ao nível do pack IP68 confina os gases de falha no interior para eliminar riscos de explosão do armário

■ ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

Item	DeepCore Pack
Parâmetros da bateria	
Tensão nominal	166,4 V CC
Tensão operacional mínima	130 V CC
Tensão operacional máxima	189,8 V CC
Corrente máx. contínua de carga/descarga	200 A/0,5P
Taxa de autodescarga	≤ 3% por mês
Capacidade nominal	314 Ah
Energia nominal	52,249 kWh
Densidade de energia	≥ 130 Wh/kg
Parâmetros básicos	
Dimensões (CxLxA)	1230 x 810 x 260 (mm)
Peso	380 ± 10 kg
Classificação IP	IP68
Método de arrefecimento	Arrefecimento por imersão em líquido
Vida útil do ciclo do sistema	≥ 10 000 ciclos
Pontos de monitorização de temperatura	≥ 26 pontos/caixa
Nível de isolamento	≥ 1000 MΩ
Temperatura de armazenamento	0 a 45 °C, HR ≤ 65%
Configuração	1P52S

Este documento é atualizado regularmente para garantir precisão e melhorias. Certifique-se de que está a utilizar a versão mais recente. As ilustrações servem apenas de referência.

Sistema de bateria de armazenamento de energia arrefecido a líquido GridUltra

GridUltra 4180 | GridUltra 5016

Utiliza contentores compactos (sem acesso ao interior), com um design modular que otimiza a utilização do espaço na cabina. O design avançado de circulação de arrefecimento a líquido ajuda a suprimir a propagação de fuga térmica da bateria, prolongando a vida útil do sistema e melhorando a segurança.



■ CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO



Sistema de contentor modular

Utiliza contentores compactos (sem acesso ao interior) com design modular e elevada integração, permitindo uma entrega, instalação e manutenção rápidas.



Sistema de bateria arrefecido a líquido de longa duração

O sistema de bateria arrefecido a líquido possui excelente eficiência energética, com vida útil ≥ 8000 ciclos e vida útil projetada de aproximadamente 15 anos. Garante uma operação estável.



Compartimento de segurança inteligente arrefecido a líquido

O compartimento da bateria tem classificação IP55, apresenta um sistema inteligente de proteção contra incêndio com monitorização e aviso multiponto, e capacidade de extinção de incêndio. O sistema de arrefecimento a líquido proporciona uma excelente uniformidade térmica, com uma diferença de temperatura entre células do sistema $\leq 3^\circ\text{C}$.

COMPOSIÇÃO DO PRODUTO



Sistema de armazenamento de energia

O compartimento das baterias contém 10/12 racks de baterias, 1 painel de distribuição de barramento, 1 sistema de proteção contra incêndio e 1 sistema de arrefecimento a líquido.



Cluster de baterias

Cada cluster de baterias consiste em 8 módulos de bateria arrefecidos a líquido e 1 caixa de controlo de alta tensão ligados em série.



Módulo de bateria

Cada módulo de bateria individual é composto por 52 células de fosfato de ferro-lítio de 314 Ah configuradas numa montagem 1P52S. Apresenta uma estrutura compacta, ampla tolerância de temperatura, longa vida útil, proteção IP55 e múltiplas funcionalidades de segurança.

ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

Item	GridUltra 4180	GridUltra 5016
Parâmetros da bateria		
Configuração	10P416S	12P416S
Energia nominal	4180 kWh	5016 kWh
Tensão nominal	1331,2 V CC	
Intervalo de tensões	1164,8 a 1497,6 V CC	
	0,25P	0,5P
Corrente de carga nominal	785 A	1884 A
Corrente de carga máx.	1000 A	2411 A
Potência de carga nominal	1045 kW	2500 kW
Corrente de descarga nominal	785 A	1884 A
Corrente de descarga máx.	1000 A	2411 A
Potência de descarga nominal	1045 kW	2500 kW
Tensão de alimentação auxiliar	Adaptado à tensão da rede local	
Temperatura operacional	-30 a 50 °C	
Altitude de aplicação	≤2000 m / <3000 m (opcional, com redução de potência)	
Corrente de curto-circuito do compartimento da bateria	12,5 kA*10	12,5 kA*12
Quantidade de derivações de saída CC	Saída única	
Método de comunicação do BMS e PCS	Suporta comunicação CAN/Modbus485/TCP, recomenda-se comunicação CAN	
Parâmetros básicos		
Dimensões do produto (CxLxA)	6058 x 2438 x 2896 (mm)	6058 x 2438 x 2896 (mm)
Peso	Aproximadamente 36,5 t	Aproximadamente 42 t
Classificação IP do contentor	IP55	
Classificação IP do módulo	IP67	
Método de arrefecimento	Arrefecimento a líquido	
Ruído acústico	<71 dB (1m)	<79 dB (1m)
Certificações/Relatórios	UL 60730-1, UL9540, UL1973, UL9540A, IEC 62619, IEC 60730-1, IEC 63056, IEC 62477-1, IEC 61000-6-2/4, (UE) 2023/1542, UN 38.3, UN 3536	
Garantia		
Padrão	5 anos (Incluída)	
Extensão de garantia	15 anos — coberto pela Munich Re	

Este documento é atualizado regularmente para garantir precisão e melhorias. Certifique-se de que está a utilizar a versão mais recente. As ilustrações servem apenas de referência.

Sistema de bateria de armazenamento de energia arrefecido a líquido GridUltra

GridUltra 5016-6

Utiliza um contentor compacto (sem acesso ao interior) e o seu design modular aumenta a taxa de utilização do espaço interior. O conceito avançado de design de arquitetura ao nível do cluster permite uma gestão individual por cluster, melhorando a segurança global do sistema e o ciclo de vida completo das baterias, garantindo uma operação técnica mais segura.



■ CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO



Sistema de contentor modular

Utiliza contentores compactos (sem acesso ao interior) com design modular e elevada densidade de energia, permitindo prazos de entrega curtos e facilidade de instalação e manutenção.



Sistema de bateria arrefecido a líquido de longa duração

O sistema de bateria arrefecido a líquido apresenta uma longa vida útil e elevada eficiência, com um ciclo de vida do sistema superior a 8000 ciclos e vida útil projetada de até 15 anos.



Compartimento de segurança inteligente arrefecido a líquido

O módulo arrefecido a líquido possui classificação de proteção IP67, um sistema inteligente de proteção contra incêndio com monitorização e aviso multiponto, e capacidade de extinção rápida de incêndio. O sistema de arrefecimento a líquido proporciona uma excelente uniformidade térmica, com a diferença de temperatura entre células do sistema mantida abaixo de 3 °C.

COMPOSIÇÃO DO PRODUTO



Sistema de armazenamento de energia

O compartimento das baterias contém 6 racks de baterias, 1 sistema de CA/CC, 1 sistema de proteção contra incêndio e 1 sistema de arrefecimento a líquido, entre outros componentes.



Cluster de baterias

Cada rack consiste em 2 clusters de baterias e 1 PCS integrado. Cada cluster é composto por 4 módulos de bateria arrefecidos a líquido ligados em série.



Módulo de bateria

Cada módulo de bateria individual é composto por 104 células LFP de 314 Ah configuradas numa montagem 1P104S. Apresenta elevada densidade de energia, ampla gama de temperaturas de operação, longa vida útil, elevada classificação de proteção e múltiplas funcionalidades de segurança.

ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

Item	GridUltra 5016-6
Parâmetros do lado CC	
Configuração	6P416S
Energia nominal	5016 kWh 0,5P, 100% DOD
Tensão nominal	1331,2 V CC
Intervalo de tensões	1040 a 1518,4 V CC
Parâmetros do lado CA	
Potência nominal de CA	6 x 450 kW
Corrente nominal	6 x 376 A CA
Intervalo de tensão de CA	690 V CA (-15% a 10%)
Frequência nominal	50 Hz / 60 Hz + 2,5 Hz
Capacidade de sobrecarga	1,1 x contínua, 1,2 x por 1 min, 1,5 x por 10 s
THDI (Distorção Harmónica Total da Intensidade)	<3% (Potência nominal)
Parâmetros básicos	
Tensão da fonte de alimentação auxiliar	CA 380 V
Dimensões (CxLxA)	6058 x 2438 x 2896 (mm)
Peso	Aproximadamente 45 t
Classificação IP	IP55
Método de arrefecimento	Arrefecimento total a líquido
Humidade	0 a 95% (sem condensação)
Temperatura ambiente de operação	-30 °C a 50 °C
Altitude máxima permitida	≤3000 m / <4000 m (opcional, com redução de potência)
Interface de comunicação	RS-485: Ethernet: CAN
Protocolo de comunicação	CAN/Modbus-TCP/RTU

Este documento é atualizado regularmente para garantir precisão e melhorias. Certifique-se de que está a utilizar a versão mais recente. As ilustrações servem apenas de referência.

Sistema de armazenamento de energia arrefecido a líquido VentureBooster

VentureBooster 800

Apresenta um design CA-CC integrado. A "Gestão individual por cluster" permite uma gestão de energia detalhada e diagnósticos de estado ao nível do rack, resolvendo fundamentalmente o "efeito barril" e melhorando a utilização de energia do sistema. O design avançado de circulação de arrefecimento a líquido reduz o impacto da propagação de fuga térmica da bateria, aumentando eficazmente a segurança global e prolongando a vida útil total das baterias.



■ CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO



Vantagens técnicas

- **Arquitetura simplificada:** Elimina a necessidade de transformadores de armazenamento de energia.
- **Maior eficiência:** Reduz a perda de conversão em aproximadamente 1%.
- **Menor investimento inicial:** Menor pegada, menos componentes e custos reduzidos.



Cenários de aplicação

Adequado para expandir sistemas fotovoltaicos de 800 V existentes.



Valor para o cliente

- **Melhor retorno do investimento:** Poupa custos de transformador para um retorno mais rápido.
- **Menor custo total de propriedade:** Maior produção de energia com manutenção mais simples.
- **Implementação flexível:** Expansão fácil, pode ser adaptado diretamente a locais fotovoltaicos existentes.

COMPOSIÇÃO DO PRODUTO



Sistema de armazenamento de energia

O compartimento da bateria contém 5 clusters de baterias, 5 PCS, 1 armário de controlo, 1 sistema de proteção contra incêndio e 1 sistema de arrefecimento a líquido.



Cluster de baterias

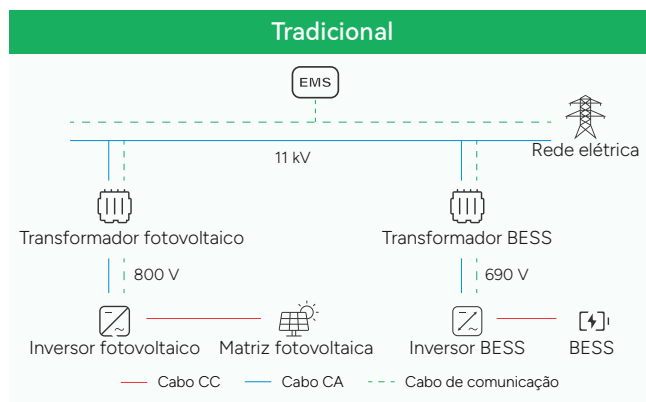
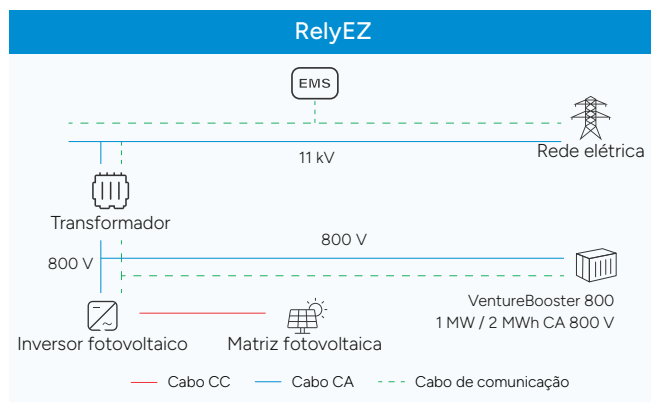
Cada cluster de baterias consiste em 4 módulos de armazenamento de energia arrefecidos a líquido e 1 caixa de controlo de alta tensão.



Módulos de armazenamento de energia arrefecidos a líquido

Cada módulo de armazenamento de energia arrefecido a líquido consiste em 104 células LFP de 314 Ah configuradas numa disposição 1P104S. Apresenta elevada densidade de energia, ampla gama de temperaturas de operação, longa vida útil, elevada classificação de proteção e múltiplas proteções de segurança.

SOLUÇÃO DE ARMAZENAMENTO SOLAR ACOPLADA EM CA DE 800 V



ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

Item	VentureBooster 800
Parâmetros do lado CC (0,5P)	
Energia nominal do sistema	5 x 418 kWh
Configuração de unidade única	416 S
Corrente nominal CC	157 A
Corrente máx. CC	179,4 A
Intervalo de tensão de CC	1164,8 a 1497,6 V CC
Parâmetros do sistema	
Potência nominal de CA	5 x 200 kW
Tensão nominal de CA	CA 800 V
Frequência nominal	50 / 60 Hz
Corrente nominal	5 x 145 A
Fator de energia	0,99 / -1 a 1
THDI (Distorção Harmónica Total da Intensidade)	<3% (Potência nominal)
Parâmetros básicos	
Eficiência máxima do sistema	88% (Excluindo energia auxiliar)
Consumo de potência auxiliar	22 kW
Agente extintor	Aerossol ativado eletricamente
Método de arrefecimento	Arrefecimento a líquido para módulos de bateria / Arrefecimento a ar para PCS
Dimensões (CxLxA)	6058 x 2438 x 2896 mm
Peso	Aproximadamente 23.5 t
Temperatura operacional	-30 a + 55 °C
Humidade operacional	0 a 95%
Classificação IP	IP55
Altitude	≤2000 m / <3000 m (opcional, com redução de potência)
Ruído acústico	≤ 75 dB (1m)
Certificações/Relatórios	IEC 62619, IEC 60730-1, IEC 63056, IEC 62477-1, IEC 61000-6-2/4, (UE) 2023/1542, UN 38.3, UN 3536

Este documento é atualizado regularmente para garantir precisão e melhorias. Certifique-se de que está a utilizar a versão mais recente.
As ilustrações servem apenas de referência.

Sistema de bateria modular VenturePro fusion com arrefecimento líquido

YXYK-552314-E | XYK-652314-E |
YXYK-752314-E | XYK-852314-E

O VenturePro Fusion é um produto inteligente, modular e de configuração flexível, composto por 1 armário de controlo e 1 a 8 armários de bateria VenturePro, com um único sistema a satisfazer as necessidades energéticas de 0,261 MWh a 3,344 MWh.

O VenturePro Fusion integra módulos arrefecidos a líquido, um sistema de controlo BMS de nova geração, um sistema inteligente de controlo de temperatura por líquido e um sistema de proteção ativa contra incêndios, adequado para aplicações como integração fotovoltaica-armazenamento, integração eólica-armazenamento e microrredes.



■ CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO



Solução de expansão flexível

As portas de expansão estão reservadas nos armários de controlo e de bateria para suportar a expansão paralela de vários armários, permitindo uma configuração flexível da capacidade do sistema com base nos requisitos do projeto.



Instalação fácil e rápida

Adota um design de interface de ligação rápida padronizado para simplificar os procedimentos de instalação no local.



Sistema de proteção dupla

Proteção dupla de hardware e software para o circuito principal, combinada com armários de bateria independentes e um sistema de proteção ativa contra incêndios para garantir a segurança operacional.

■ INTEGRAÇÃO DE RACK DE BATERIA MODULAR ARREFECIDO A LÍQUIDO

As unidades de armário de bateria modular arrefecidas a líquido suportam a combinação paralela de 1 a 8 unidades



■ ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

Item	YXYK-552314-E	YXYK-652314-E	YXYK-752314-E	YXYK-852314-E
Parâmetros da bateria				
Configuração	1P260S	1P312S	1P364S	1P416S
Energia nominal	261 kWh	313 kWh	365 kWh	418 kWh
Tensão nominal	832 V CC	998,4 V CC	1164,8 V CC	1331,2 V CC
Intervalo de tensões	728 a 936 V CC	873,6 a 1123,2 V CC	1019,2 a 1310,4 V CC	1164,8 a 1497,6 V CC
Parâmetros do sistema				
Corrente nominal de carga/descarga	157 A			
Corrente máxima de carga/descarga	179,4 A			
Potência nominal de carga/descarga	130,6 kW	156,7 kW	182,8 kW	208,9 kW
Tensão de alimentação auxiliar	CA 220 V, 50 Hz / 60 Hz			
Parâmetros básicos				
Temperatura operacional	-30 a 55 °C			
Temperatura de armazenamento	-30 a 55 °C			
Dimensões (CxLxA)	1350 x 1310 x 2434 (mm)			
Peso	≤2,68 t	≤3,0 t	≤3,33 t	≤3,65 t
Classificação IP	IP54			
Meio de proteção contra incêndios	Aerossol			
Método de arrefecimento	Arrefecimento a líquido			
Altitude de aplicação	≤2000 m / <3000 m (opcional, com redução de potência)			
Ruído acústico	<79 dB (1m)			
Certificações				
Armário/Cluster de baterias	UL 60730-1, UL9540, UL1973, UL9540A, IEC 62619, IEC 60730-1, IEC 63056, IEC 62477-1, UN 38.3, UN 3480			
Sistema da bateria	UL9540, FCC Parte 15B, IEC 62477-1, IEC 61000-6-2/4, IEC 62933			

■ PARÂMETROS DO ARMÁRIO DE CONTROLO

Item	Especificação
Parâmetros do sistema	
Intervalo de tensões	728~1497,6 V CC
Corrente Máxima	1435,43 A
Potência máx.	1671,984 kW
Consumo de potência auxiliar	CA 480 V (UL) / CA 400 V (IEC), 50 Hz / 60 Hz
Temperatura operacional	-30 a 55 °C
Temperatura de armazenamento	-30 a 55 °C
Dimensões (CxLxA)	1350 x 900 x 2414 (mm)
Peso	Versão UE ≤0,75 t, Versão EUA ≤1,0 t
Classificação IP	IP54
Altitude de aplicação	≤2000 m / <3000 m (opcional, com redução de potência)

Este documento é atualizado regularmente para garantir precisão e melhorias. Certifique-se de que está a utilizar a versão mais recente.
As ilustrações servem apenas de referência.

Armário integrado comercial e industrial venturepro arrefecido a líquido

VenturePro 250 (Edição UL / Edição IEC)

O armário integrado comercial e industrial arrefecido a líquido integra módulos arrefecidos a líquido, um sistema de controlo BMS de nova geração, PCS arrefecido a líquido, um sistema inteligente de gestão térmica por líquido e um sistema de proteção ativa contra incêndios. Apresenta capacidades de suporte de rede, designs de proteção de segurança e eficiência económica otimizada, adequado para projetos de armazenamento de energia de pequena e média escala, tais como aplicações do lado do utilizador e microrredes, apoiando a construção de novos sistemas de energia.



■ CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO



Expansão flexível

O design Modular All-in-One fornece saída de CA direta, suportando o paralelo de CA de vários armários para um escalonamento flexível da capacidade com densidade de potência e energia melhorada.



Arrefecimento líquido para maior eficiência

O arrefecimento líquido aumenta a eficiência de ida e volta em cerca de 1% em comparação com a topologia de 2 níveis; o PCS de 3 níveis atinge uma eficiência máxima de até 98,3%.



Arquitetura de segurança separada por cluster

O layout de CC independente por cluster elimina o paralelo de CC entre clusters para restringir a corrente de curto-circuito. Os armários apresentam isolamento elétrico e de incêndio total, com o diferencial de temperatura das células limitado a $\leq 3^{\circ}\text{C}$ para uma operação fiável a longo prazo.

VenturePro 250

■ ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

Item	VenturePro 250 YXYK-125K/552314-L	VenturePro 250 YXYK-125K/552314-M
Parâmetros da bateria		
Energia nominal	250 kWh	
Tensão Nominal da Bateria	832 V CC	
Intervalo de Tensão da Bateria	728 a 936 V CC	
Corrente Máxima da Bateria	179,4 A	
Parâmetros do lado da CA (ligação à rede)		
Potência nominal	125 kW	
Corrente da saída de CA nominal	180 A	150 A
Tensão de Rede Nominal	400 V	480 V
Intervalo de Tensão de Saída	-15% a 10%	-10% a 5%
Frequência nominal	50/60 Hz ± 5 Hz	60 Hz ± 3 Hz
Tempo de Comutação Fora da Rede	<20 ms	
THDI (Distorção Harmónica Total da Intensidade)	<3% (Potência nominal)	
Parâmetros básicos		
Dimensões do produto (CxLxA)	1400 x 1350 x 2250 (mm)	
Peso	≤3,5 t	
Altitude máxima permitida	≤2000 m / <3000 m (opcional, com redução de potência)	
Temperatura Ambiente Permitida	-30 a 50 °C	
Vida útil do ciclo do sistema	≥8 000 ciclos	
Proteção contra incêndios	Aerossol	
Classificação IP	Invólucro IP54	
Método de arrefecimento	Arrefecimento a líquido	
Ruído acústico	<79 dB (1m)	
Certificações/Relatórios	UL 60730-1, UL9540, UL1973, UL9540A, FCC Parte 15B, IEC 62619, IEC 60730-1, IEC 63056, IEC 62477-1, IEC 61000-6-2/4, UN 38.3, UN 3480	
Garantia		
Padrão	5 anos (Incluída)	
Extensão de garantia	5/10 anos	

Este documento é atualizado regularmente para garantir precisão e melhorias. Certifique-se de que está a utilizar a versão mais recente.
As ilustrações servem apenas de referência.

Sistema de Armazenamento de Energia GridUltra Arrefecido a Ar

Gridultra 2058

Adota contentores sem acesso interno (non-walk-in), e o design modular melhora a utilização do espaço dentro do armário. O conceito avançado de circulação por arrefecimento a ar, a arquitetura inteligente de controlo de temperatura, o sistema inteligente de proteção contra incêndios e alívio de pressão, bem como o sistema inteligente de gestão e despacho de energia permitem uma gestão térmica eficaz para o sistema de armazenamento de energia arrefecido a ar, garantem uma operação segura e monitorizam o estado das células em tempo real.



■ CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO



Sistema de contentor modular

Utiliza contentores compactos (sem acesso ao interior) com design modular e elevada integração, permitindo uma entrega, instalação e manutenção rápidas.



Sistema de Bateria Arrefecido a Ar de Longa Duração

Vida útil de ciclo ≥ 8000 ciclos, com uma vida útil de projeto de aproximadamente 15 anos. Garante uma operação estável.



Compartimento de Segurança Inteligente Arrefecido a Ar

O armário de bateria apresenta classificação de proteção IP54, sistema inteligente de proteção contra incêndios com monitorização multiponto e aviso prévio, e função de extinção de incêndios. A estratégia independente de arrefecimento a ar controla dinamicamente a temperatura ambiente dentro do armário.

COMPOSIÇÃO DO PRODUTO



Sistema de armazenamento de energia

O armário é composto por 8 clusters de bateria, 1 painel de controlo central, 1 PCS isolado, 1 sistema de barramento, 1 sistema de proteção contra incêndios e 1 sistema de controlo de temperatura.



Cluster de baterias

Cada cluster de bateria é composto por 16 módulos de bateria e 1 caixa de controlo de alta tensão ligados em série.



Módulo de bateria

Cada módulo de bateria é montado com 16 células de fosfato de ferro-lítio na configuração 1P16S. O design modular facilita o manuseamento, a instalação e a manutenção.

ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

Item	GridUltra 2058
Parâmetros da bateria	
Configuração	8P256S
Energia nominal	2058 kWh
Tensão nominal	819,2 V CC
Intervalo de tensões	716,8 a 921,6 V CC
Parâmetros do sistema (0,25P)	
Potência de Saída Nominal	500 kW
Potência de Saída Máxima	550 kW
Corrente de Saída Máxima	794 A
Tensão nominal	400 V
Intervalo de tensões	-20% a 15%
Frequência nominal	50/60 Hz ± 5 Hz
THDI (Distorção Harmónica Total da Intensidade)	<3% (Potência nominal)
Temperatura operacional	-30 a 50 °C
Temperatura de armazenamento	-20 a 45 °C
Altitude de aplicação	≤2000 m / <3000 m (opcional, com redução de potência)
Parâmetros básicos	
Dimensões do produto (CxLxA)	6058 x 2438 x 2896 (mm)
Peso	Aproximadamente 23 t
Classificação IP	IP54
Método de arrefecimento	Arrefecimento a Ar
Certificações/Relatórios	IEC 62619, IEC 63056, IEC 62477-1, IEC 61000-6-2/4, UN 38.3, UN 3536

Este documento é atualizado regularmente para garantir precisão e melhorias. Certifique-se de que está a utilizar a versão mais recente. As ilustrações servem apenas de referência.

Armário Integrado Comercial e Industrial VenturePro Arrefecido a Ar

VenturePro 112

Adota contentores sem acesso interno (non-walk-in), e o design modular melhora a utilização do espaço dentro do armário. O conceito avançado de circulação por arrefecimento a ar, a arquitetura inteligente de controlo de temperatura, o sistema inteligente de proteção contra incêndios e alívio de pressão, bem como o sistema inteligente de gestão e despacho de energia permitem uma gestão térmica eficaz para o sistema de armazenamento de energia arrefecido a ar, garantem uma operação segura e monitorizam o estado das células em tempo real.



■ PRODUCT FEATURES



Desenho modular

Permite uma expansão escalável fácil, com suporte nativo para entrada de gerador fotovoltaico e a diesel. A ligação paralela do lado de CA de até 10 unidades fornece uma capacidade total de armazenamento de energia de 1,12 MWh.



Topologia arrefecida a ar para eficiência ideal

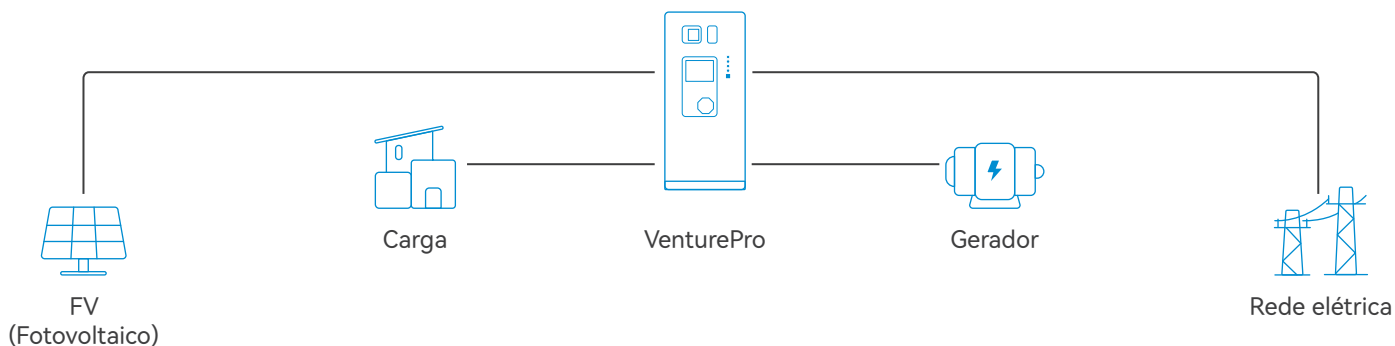
A configuração de arrefecimento a ar proporciona uma elevada eficiência de conversão CC-CC, atingindo um pico de 97,8%



Controlo preciso de cluster único para segurança e longevidade

O design preciso de cluster único evita o paralelo CC para restringir a corrente de curto-circuito. Os armários apresentam isolamento elétrico e de incêndio, com uma amplitude térmica das células $\leq 6^{\circ}\text{C}$ para maior segurança e uma vida útil de ciclo mais longa.

■ CENÁRIOS DE APLICAÇÃO DE ARMÁRIOS INTEGRADOS INDUSTRIAIS E COMERCIAIS ARREFECIDOS A AR



■ ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

Item	VenturePro 112
Parâmetros da bateria	
Energia nominal	112 kWh
Corrente Máxima	179,4 A
Taxa nominal de carga/descarga	0,5P
Intervalo de Tensão da Bateria	313,6 a 403,2 V CC
Parâmetros do lado CA	
Potência nominal de CA	50 kW
Tensão nominal de CA	400 V $\pm$ 15%
Frequência nominal	50/60 Hz $\pm$ 5 Hz
Corrente nominal	76 A
Parâmetros FV	
Potência máxima de FV	96 kW
Tensão de entrada nominal	600 Vcc
Tensão de arranque	180 Vcc
Corrente de entrada máxima	40 A / 40 A / 40 A / 40 A
Número de MPPT / Máximo de entradas de cadeias (strings)	4 / 8
Potência de entrada máxima por MPPT	24 kW
Parâmetros básicos	
Dimensões do produto (CxLxA)	990 x 1300 x 2230 (mm)
Peso	Aproximadamente 1,8 t
Altitude máxima permitida	≤ 2000 m / < 3000 m (opcional, com redução de potência)
Temperatura operacional	-25 °C a 55 °C
Vida útil do ciclo do sistema	$\geq 8\ 000$ ciclos
Classificação IP	Invólucro IP54
Método de arrefecimento	Arrefecimento a Ar

Este documento é atualizado regularmente para garantir precisão e melhorias. Certifique-se de que está a utilizar a versão mais recente. As ilustrações servem apenas de referência.

Armário integrado comercial e industrial DeepCore Ultra com arrefecimento líquido por imersão

DeepCore Ultra 265

O DeepCore Ultra 265 é uma unidade de armazenamento de energia tudo-em-um da RelyEZ Energy Storage para cenários comerciais e industriais. Adota tecnologia de arrefecimento líquido por imersão com células de bateria submersas em líquido refrigerante, integrando tecnologias inteligentes de controlo e conversão de potência para fornecer um desempenho de armazenamento de energia estável e duradouro para os utilizadores.



■ CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO



Sistema de Armazenamento de energia com isolamento por cluster

Controlo independente para cada cluster sem ligação paralela no lado CC, limitando a corrente de curto-circuito. Armários de armazenamento de energia independentes realizam o design de isolamento elétrico e de proteção contra incêndios. Diferença de temperatura das células $\leq 2,5^{\circ}\text{C}$, ajudando a otimizar a operação do sistema.



Sistema de armazenamento de energia com controlo inteligente

A tecnologia de arrefecimento centralizado combinada com algoritmos de controlo de IA permite a regulação inteligente do sistema. O PCS adota uma topologia de três níveis com uma eficiência de sistema de 98%, cerca de 1% superior à da topologia de dois níveis.



Sistema de Segurança com Arrefecimento Líquido por Imersão

As células da bateria são imersas em fluido de imersão à base de hidrocarbonetos para isolar o oxigénio, suprimir reações em cadeia de combustão e reduzir os riscos de incêndio e explosão.

■ ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

Item	DeepCore Ultra 265
Parâmetros da bateria	
Energia nominal	265 kWh
Configuração	1P264S
Taxa nominal de carga/descarga	0,5P
Intervalo de Tensão da Bateria	686,4 a 963,6 V CC
Parâmetros do lado CA	
Potência nominal	132 kW
Tensão nominal	400 V
Intervalo de tensões	340~460 V
Distorção Harmônica Total da Corrente	≤ 3%
Fator de Ondulação de Tensão	≤ 1%
Fator de energia	0,99/ - 1 a 1
Parâmetros básicos	
Dimensões do produto (CxLxA)	1370 x 1400 x 2378 (mm)
Peso	Aproximadamente 3,3 t
Classificação IP	IP55
Método de arrefecimento	Imersão em líquido para módulos de bateria, arrefecimento a ar para PCS
Ruído	≤65 dB (A)
Potência auxiliar	Fonte de alimentação integrada
Eficiência máxima do sistema	90,5%
Intervalo de humidade operacional	0 a 100%
Intervalo de temperaturas de funcionamento	-30 °C a 55 °C
Altitude máxima permitida	≤3000 m / <4000 m (opcional, com redução de potência)
Proteção contra incêndios	Aerossol, Detetor de Fumo, Alarme Sonoro e Visual, Detetor de Gás Inflamável, Ventilador de Exaustão, Opcional (Dispositivo de Alívio de Pressão, Proteção Contra Incêndios à Base de Água)
Método de comunicação	Ethernet
Padrão de comunicação	Modbus TCP

*Este documento é atualizado regularmente para garantir precisão e melhorias. Certifique-se de que está a utilizar a versão mais recente.
As ilustrações servem apenas de referência.*

Ecosistema de armazenamento de energia RelyEZ OS



Gestor de ativos **EnergyCloud**

Gestor de ativos na nuvem (cloud assets) — capacitando a análise de clusters ao nível da central, informações históricas profundas, diagnóstico e raciocínio inteligente de falhas, além de treino contínuo de modelos e implementação de estratégias.



Motor de decisão **EnergyNexusAI**

O EnergyNexusAI alimenta o ecossistema de software RelyEZ como o seu motor tecnológico central, permitindo previsões, análises e tomadas de decisão inteligentes em cenários de negócio críticos, incluindo a operação de ativos ESS, gestão de energia, O&M e negociação de energia.



Operador de mercado **EnergyMarket+**

Aproveitamento de IA baseada em big data para a previsão de preços de eletricidade e otimização de estratégias de negociação, impulsionando o crescimento sustentado das receitas de mercado. Funde divulgações de mercado, inteligência de negociação e dados meteorológicos num motor preditivo unificado para previsões de mercado precisas.



Responsável de risco **EnergyOMS**

Abrange a monitorização da produção, alertas de falhas inteligentes, gestão de turnos e patrulhas, e diagnóstico de saúde do equipamento em todas as operações críticas — impulsionando melhorias sustentadas na eficiência de O&M e na estabilidade da central através de fluxos de trabalho totalmente padronizados e operações digitais.



Otimização do lado da rede **EnergyEMS**

Um sistema de gestão e controlo de nível industrial concebido especificamente para centrais BESS autónomas do lado da rede, projetado para cumprir os padrões de despacho de rede, segurança e elevada fiabilidade — o centro nevrálgico que permite ao armazenamento de energia participar ativamente nas operações de rede e serviços auxiliares.

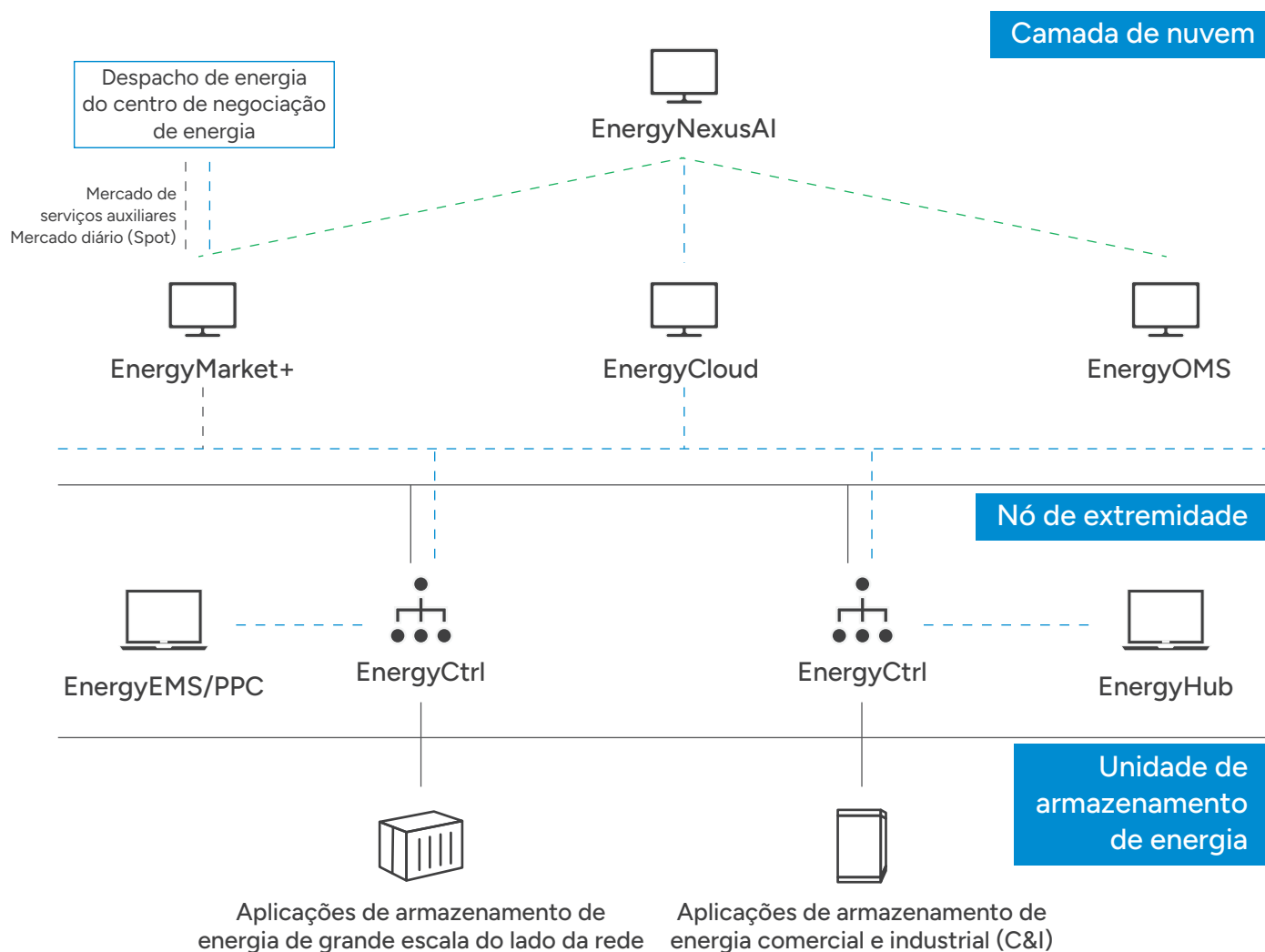


Analista da central **EnergyHub**

Integra perfeitamente a monitorização de equipamentos, análise de baterias, gestão de alarmes e execução de estratégias inteligentes — capacitando os utilizadores com atenuação de picos (peak shaving), otimização de encargos de procura, eficiência energética e controlo de custos para maximizar tanto os retornos económicos como a fiabilidade operacional dos investimentos em armazenamento de energia C&I.



Matriz de produtos para todo o ciclo de vida



Sistema de serviço

Dispomos de uma equipa profissional de engenheiros de serviço, com presença em mais de 100 países e regiões em todo o mundo. Aproveitando a nossa experiência técnica e a busca incessante pela excelência, entregámos com sucesso uma série de projetos de armazenamento de energia de destaque.



Parceiros



Criar ativos de BESS de Nível 1





RelyEZ Energy Storage Technology Co., Ltd.

A3802, 3803, 3804 Edifício 11A, Parque Ecológico de Ciência e Tecnologia da Baía de Shenzhen, N.º 16 Estrada Keji Sul, Distrito de Nanshan, Shenzhen, Cantão, China

🌐 www.relyez.com ✉ relyez@relyez.com

